

# 2<sup>ου</sup> ΓΕΛ Αλιβερίου

## τάξη Β΄

Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

# «Νερό: Πηγή ζωής»

Συντονίστρια: Γλάρου Κονδυλία

Σχ. έτος 2010-11

# Γη: ο γαλάζιος πλανήτης

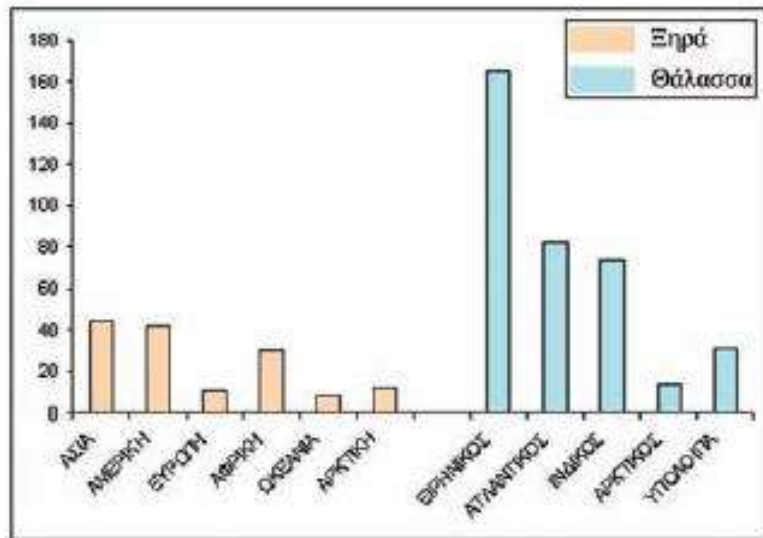


# Γη: ο γαλάζιος πλανήτης

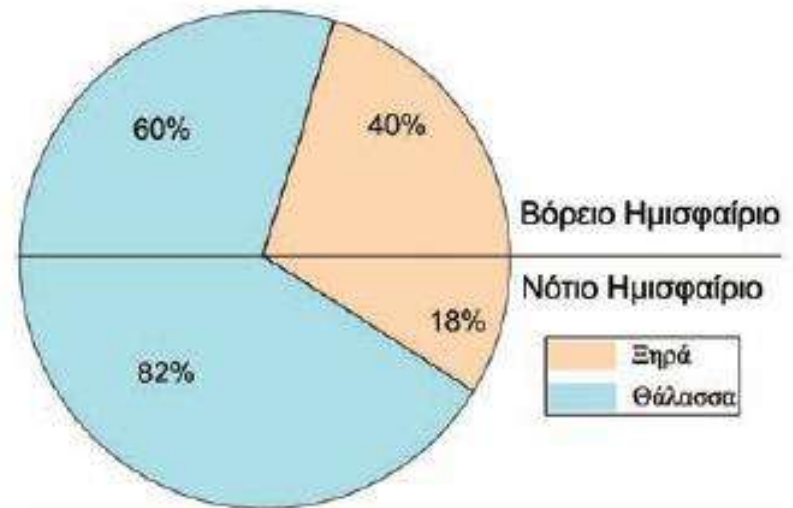
- «Γαλάζιος πλανήτης» είναι η συμπαντική επωνυμία της Γης και οφείλεται στο γαλάζιο χρώμα, όπως φαίνεται από τους δορυφόρους, που της προσδίδουν οι ωκεανοί, οι θάλασσες και κάθε άλλη υδάτινη μορφή. Το περίβλημα αυτό είναι γνωστό σαν Υδρόσφαιρα.

- Η απόσταση της Γης από τον Ήλιο (150.000.000 Km) είναι αυτή που επιτρέπει τη διατήρηση της Υδρόσφαιρας.
- Εκτιμάται ότι, αν αυτή η απόσταση ήταν μικρότερη από 134.000.000 Km, το νερό θα εξατμιζόταν συνεχώς, δηλαδή θα παρέμενε μονίμως σε κατάσταση υδρατμών.
- Αν η απόσταση ήταν μεγαλύτερη, το νερό θα παρέμενε μονίμως σε κατάσταση πάγου.
- Ο Ήλιος βρίσκεται στη σωστή απόσταση για τη διατήρηση του υδρολογικού κύκλου, πηγής κάθε ζωής στον πλανήτη μας.

# Κατανομή ξηράς και θάλασσας

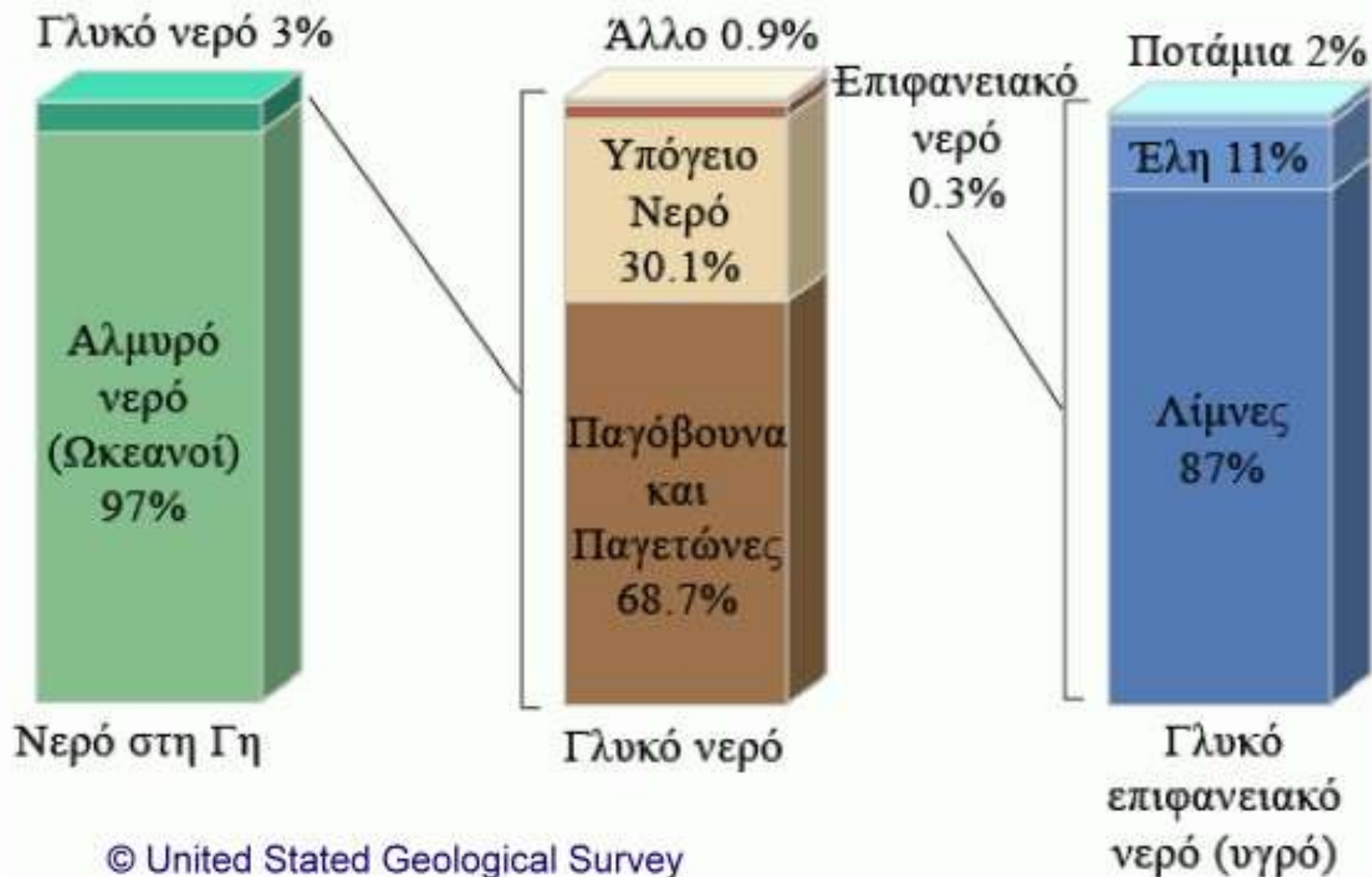


Εικόνα 7.3α:  
Κατανομή ξηράς και θάλασσας



Εικόνα 7.3β:  
Κατανομή ξηράς και θάλασσας στα ημισφαίρια

# Παγκόσμια κατανομή νερού





# διαθεσιμότητα υδάτων σε σύγκριση με τον πληθυσμό



Πηγή: UNESCO, IHP Regional Office of Latin America and the Caribbean.  
Περιβάλλον, Τεχνολογική Προοπτική διερεύνηση στην Ελλάδα, Α. Ξεπαπαδέας, 12<sup>ος</sup> 2004



# Νερό, ο ... νέος χρυσός

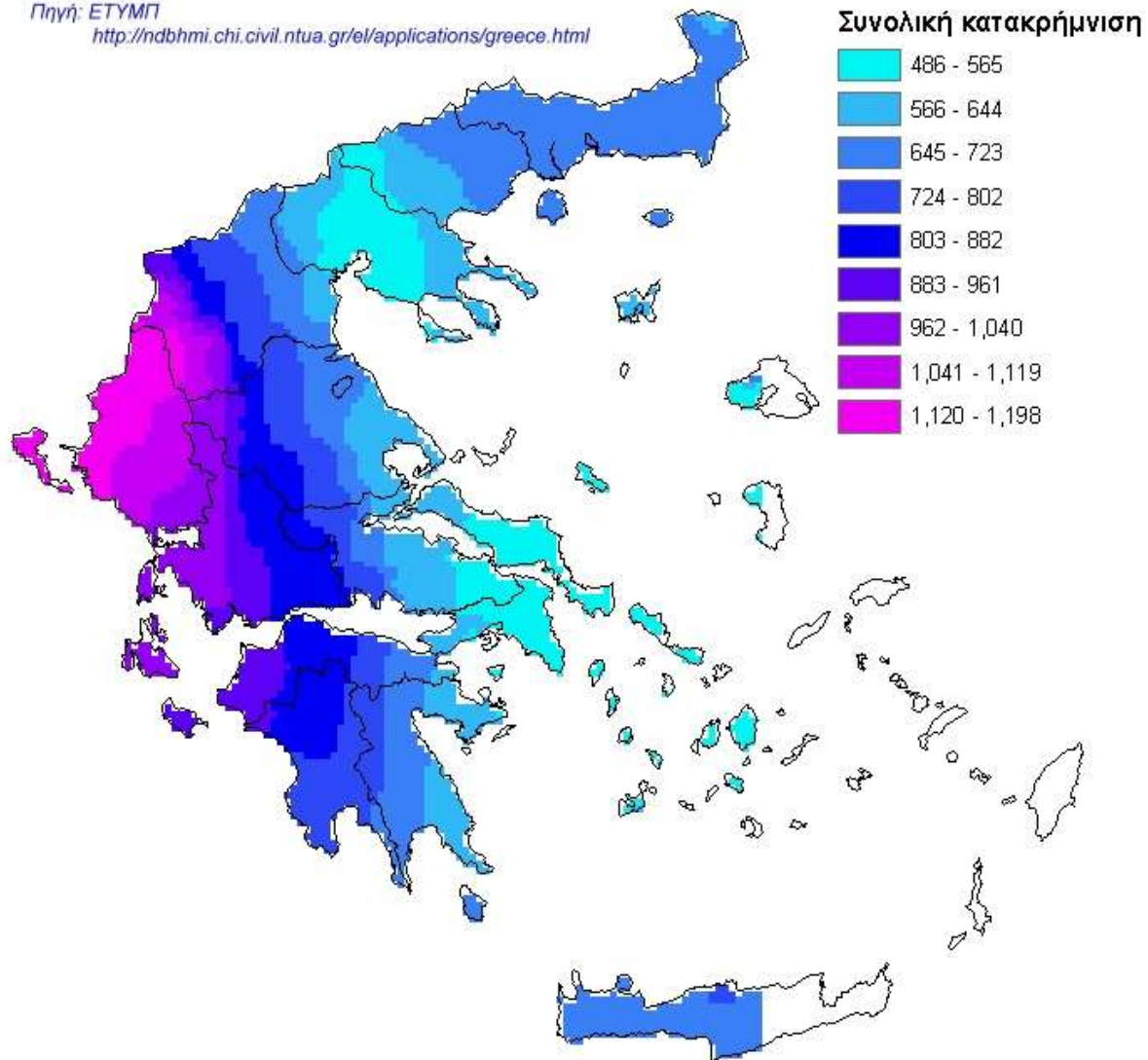
- Σε έναν Αιγύπτιο αντιστοιχούν μόλις 30 κυβικά μέτρα νερού τον χρόνο.
- Σε έναν Ισλανδό 708.000 κυβικά μέτρα.
- Σε έναν Έλληνα κάτι λιγότερο από 3.000 κυβικά μέτρα.
- Οι ανισότητες, η πάλη των τάξεων συμβολίζονται πια με τις δυνάμεις της χημικής ένωσης του υδρογόνου με το οξυγόνο. Το νέο χρυσάφι, έχει πυροδοτήσει δεκάδες διαμάχες σε όλον τον πλανήτη.

- Μέσα σε 25 χρόνια, η ζήτηση για νερό στη **Μεσόγειο** έχει αυξηθεί πάνω από **60%**. Στην **Ελλάδα**, μόνο στο δίκτυο της ΕΥΔΑΠ η κατανάλωση νερού αυξάνεται κατά **7%** τον χρόνο. Και ενώ σε όλον τον πλανήτη οι μάχες για το νερό μαίνονται αδυσώπητες, το μέλλον προβλέπεται δυσοίωνο, ακόμη και για την πλούσια σε υδάτινα αποθέματα Ελλάδα.
- Το Διεθνές Συμβούλιο Νερού προβλέπει πως μέχρι το 2010 οι Έλληνες θα χρειάζονται περίπου **9,5 εκατομμύρια** κυβικά μέτρα νερού, τη στιγμή που σήμερα η ετήσια κατανάλωση δεν ξεπερνά τα 4.000 κυβικά μέτρα τον χρόνο.
- Η μείωση των βροχοπτώσεων (υπολογίζεται στο **3%** τα τελευταία πενήντα χρόνια) και η πρόβλεψη πως η χώρα μας μαζί με τη Νοτιοανατολική Ισπανία θα είναι οι πρώτες που θα έρθουν αντιμέτωπες με την ερημοποίηση που προκαλεί το φαινόμενο του θερμοκηπίου, φέρνουν πολύ πιο κοντά την απειλή της λειψυδρίας.

# κατάσταση υδάτων στην Ελλάδα

Πηγή: ΕΤΥΜΠ

<http://ndbhmi.chi.civil.ntua.gr/el/applications/greece.html>



# κατάσταση υδάτων στην Ελλάδα

- Η χωρική κατανομή καθιστά την Ανατολική Πελοπόννησο, την Αττική, την Κεντρική Ελλάδα, την **Εύβοια** και τα νησιά του Αιγαίου ως τα υδατικά διαμερίσματα με τους **λιγότερους** διαθέσιμους πόρους και ακολουθούν
  - η Θεσσαλία,
  - η Δυτική Μακεδονία και
  - η Κρήτη

# η διαχείριση του νερού στην Ελλάδα

- Η διαχείριση του νερού στην Ελλάδα εμφανίζει κυρίως πρόβλημα ποσότητας παρά ποιότητας. Αν και στην Ελλάδα υπάρχει επάρκεια υδατικού δυναμικού, η χωρικά και χρονικά **ανομοιόμορφη κατανομή** αποθεμάτων και βροχοπτώσεων, σε συνδυασμό με την **μη ορθολογική χρήση του νερού** δημιουργούν συχνά προβλήματα ανεπάρκειας αυτού του πολύτιμου πόρου σε ορισμένες περιοχές της χώρας.
- Επίσης σε κάποιες περιοχές (κυρίως αγροτικές) εμφανίζονται προβλήματα **ρύπανσης** (π.χ. από νιτρικά) και υποβάθμισης του υδροφορέα (π.χ. από **υπεράντληση** και **υφαλμύρωση**).

# Πού υπάρχει νερό στο νησί μας;

- πηγές
- ποτάμια
- λίμνη Δύστου
- ρέματα
- χιόνι
- ατμόσφαιρα
- θάλασσα
- υγρασία
- έδαφος

**Απόσπασμα συνέντευξης από τον υπεύθυνο της ΔΕΥΑΤ, κ. Γεωργούση Ευ.  
που είχε δοθεί στην Ομάδα ΠΕ Γυμνασίου Αλιβερίου το 2007**

- **Ερ.: Από πού παίρνουμε το νερό που υδροδοτείται το Αλιβέρι;**
- **Απ.:** Από δυο πηγές (στα Θαρρούνια και τους Παραμερίτες) και τρεις γεωτρήσεις στο Λογγό οι οποίες είναι απλωμένες σε μια έκταση 700μ. και μας δίνουν στα 115, 95 και 45 μέτρα αντίστοιχα).
  
- **Ερ.: Όλος ο Δήμος Ταμυνέων υδροδοτείται από την ίδια πηγή;**
- **Απ.:** Όχι. Το Αλιβέρι, ο Κάραβος, το Μηλάκι και ο Λάτας υδροδοτούνται από πηγές και γεωτρήσεις. Ο Γαβαλάς από 2 γεωτρήσεις, το Καλέντζι από γεώτρηση στη Λίμνη του Δύστου, ο Άγιος Ιωάννης από 5 γεωτρήσεις, ο Άγιος Λουκάς από 6 γεωτρήσεις, το Τραχήλι και οι Παραμερίτες από την πηγή των Παραμεριτών, τα Θαρρούνια από την πηγή των Θαρρουνίων, η Παναγιά έχει δικές της πηγές και 1 γεώτρηση στο Παρθέني. Το Παρθέني έχει δικές του πηγές και 1 γεώτρηση. Τα ορεινά χωριά έχουν πηγές.
- Από το πόσο θα βρέξει ή αν χιονίσει εξαρτάται το νερό που θα έχουν. Το χιόνι «μαζεύει» νερό.

- **Ερ.: Από τι βάθος αντλούμε νερό;**
- **Απ.:** Το βάθος ποικίλει. Στο Αλιβέρι είναι 45 μέτρα, στον Άγιο Ιωάννη 115-120μ., στον Άγιο Λουκά 50-60μ., στο Γαβαλά 90μ. και στο Πράσινο 18μ. στη Λίμνη του Δύστου.
  
- **Ερ.: Ποια διαδικασία ακολουθείται για να γίνει το νερό πόσιμο;**
- **Απ.:** Την οξυγόνωση (ρίχνουμε το νερό από ψηλά), τη χλωρίωση (για προστασία από τα μικρόβια). Οι πηγές και οι γεωτρήσεις δεν έχουν ανάγκη από επεξεργασία.
  
- **Ερ.: Πού αποθηκεύεται το νερό;**
- **Απ.:** Συνήθως δεν αποθηκεύουμε γιατί φέρνουμε φρέσκο. Έχουμε, όμως, και δεξαμενές για να καλύψουμε τις ώρες αιχμής (6:00-9:00 το πρωί, 12:00-02:00 το μεσημέρι και 06:00-10:00 το βράδυ), ανάλογα με τον πληθυσμό. Το καλοκαίρι τις απογευματινές ώρες έχει μεγαλύτερη κατανάλωση, λόγω ποτίσματος. Το καλοκαίρι χρειαζόμαστε 6.000m<sup>3</sup> ενώ το χειμώνα 2.500 m<sup>3</sup>. Η δεξαμενή το καλοκαίρι αδειάζει 6 φορές την ημέρα ενώ το χειμώνα 2 1/2.



- **Ερ.: Πόσο χλώριο βάζετε στο νερό;**
- **Απ.:** Το υποχλωριώδες νάτριο πρέπει να είναι πάνω από 2/1000 του μίγματος του χλωρίου.
  
- **Ερ.: Βάζετε και άλλες ουσίες εκτός του χλωρίου;**
- **Απ.:** Όχι.
  
- **Ερ.: Γίνονται έλεγχοι στο νερό και από ποιον;**
- **Απ.:** Γίνεται μια φορά το μήνα για μικρόβια, όχι ιχνοστοιχεία από το Κρατικό Χημείο Χαλκίδας από το νερό κατανάλωσης, από βρύση μέσα στο σπίτι με καυτηριασμό σε συγκεκριμένη θερμοκρασία παίρνουμε το δείγμα.
  
- **Ερ.: Έχετε ενδείξεις μόλυνσης του υδροφόρου ορίζοντα;**
- **Απ.:** Μετά τη φωτιά δε βρέθηκε ανιχνεύσιμη ποσότητα σε τίποτα ανησυχητικό. Εξαρτάται τι ψάχνεις. Για ιχνοστοιχεία πρέπει να απευθυνθούμε στο Γενικό Χημείο του Κράτους.

# Η χρήση του νερού στο σπίτι

- **Από πού προέρχεται το νερό που καταναλώνουμε στο σπίτι;**
- Πηγάδι, πηγή, ποτάμι, λίμνη, δεξαμενή.
  
- **Πού πηγαίνει το νερό μετά τη χρήση;**
- Βόθρο, υπόνομο, Βιολογικό καθαρισμό ή στη ... θάλασσα. Σε άλλες χώρες το νερό του βιολογικού καθαρισμού χρησιμοποιείται για το πότισμα πάρκων, γηπέδων γκολφ κ.ά.
  
- **Πόσο νερό χρησιμοποιεί κατά μέσο όρο ο άνθρωπος τη μέρα;**
- 300-380 λίτρα την ημέρα!
  
- **Πώς το προμηθευόμαστε;**
- Με έργα ύδρευσης.

# η χρήση του νερού

- Σε ποιες δραστηριότητές μας χρησιμοποιούμε το νερό;
- Πλύσιμο ρούχων, πιάτων, αυτοκινήτου, σπιτιού, σώματος, πότισμα κήπου, μαγείρεμα, βιομηχανία, αναψυχή, καλλιέργειες (άρδευση)
- Ποιες χρήσεις νερού αντιστοιχούν σε αυτά τα ποσοστά κατανάλωσης;

# οικιακή χρήση



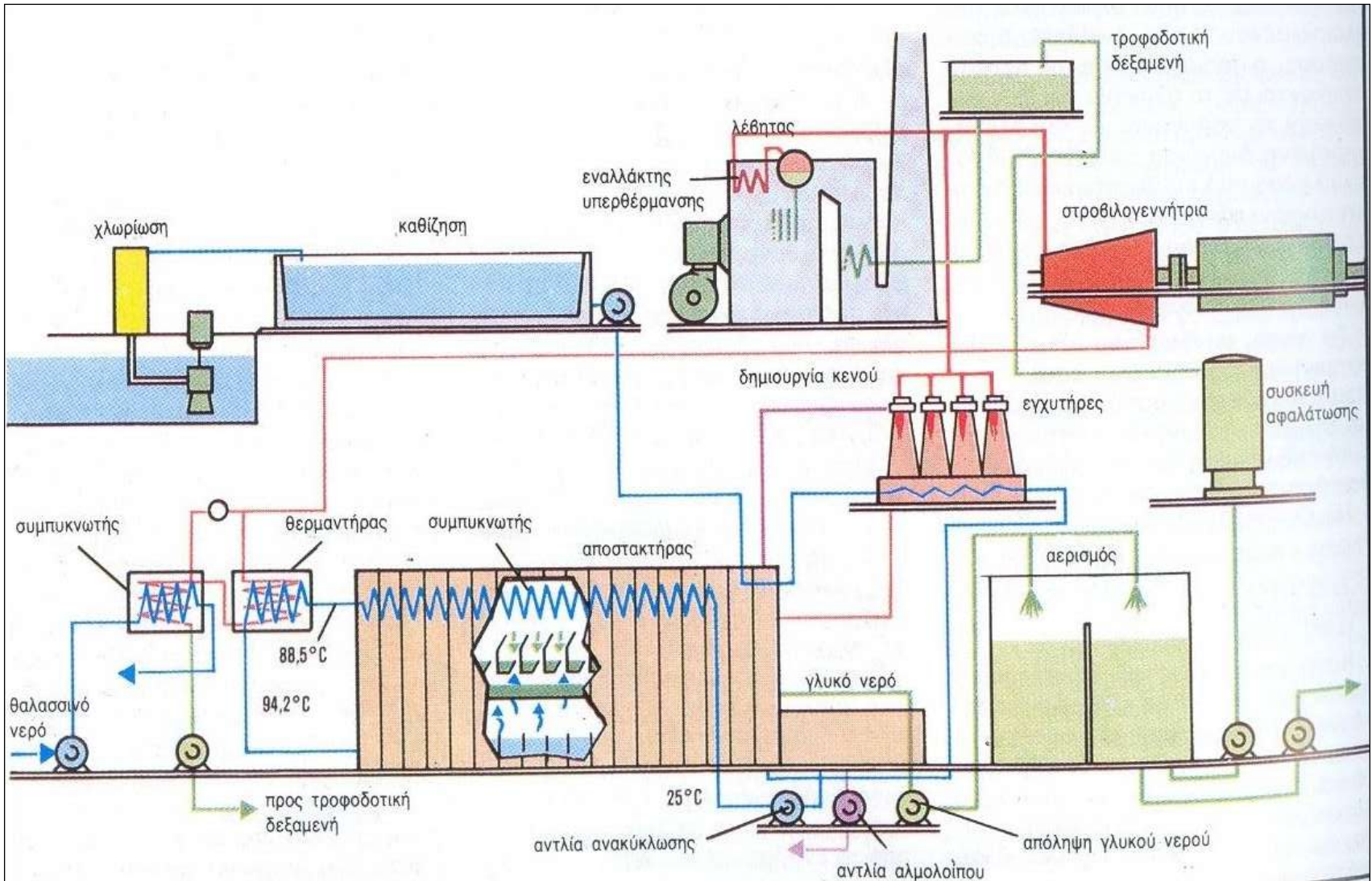
# παραγωγικές δραστηριότητες



## ΚΑΤΑΧΡΗΣΗ ΝΕΡΟΥ

Χρήση νερού	Φορές την ημέρα	Ποσότητες που χρησιμοποιούνται συνήθως		Συνολική Χρήση	
		Λίτρα κατ' εκτίμηση	Λίτρα που εσείς καταναλώνετε	Μιας μέρας	Ενός έτους
Μπάνιο		180			
Ντους		120*			
Καζανάκι		15			
Πλύσιμο προσώπου, χεριών		20*			
Πόση		0.25 το ποτήρι			
Πλύσιμο δοντιών		10*			
Ξύρισμα		25*			
Μαγείρεμα		40			
Πλύσιμο ρούχων		270			
Πλύσιμο πιάτων		135			
Πλύσιμο αυτοκινήτου, εξωτερικών χώρων ή πότισμα		50 λίτρα το λεπτό			
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					

# αφαλάτωση



## αφαλάτωση τού νερού

(εργοστάσιο Nacakchott, Μαυριτανία)

Δεδομένου ότι για την λειτουργία τού εργοστασίου αφαλάτωσης απαιτείται η χρησιμοποίηση ατμού, είναι σκόπιμο η παραγωγή του να γίνεται σε υψηλή πίεση για την τροφοδοσία ενός θερμοηλεκτρικού σταθμού και στη συνέχεια να διαβιδάζεται ο ατμός χαμηλής πίεσης στους θερμοαντήρες τής αφαλάτωσης. Το υπό κατεργασία αλμυρό νερό χλωριώνεται και κατόπιν υποβάλλεται σε καθίζηση, πριν διοχετευθεί στο κύκλωμα ψύξης τού συμπυκνωτή τής «εν κενώ» μονάδας απόσταξης. Η θερμοκρασία τού αφαλατούμενου νερού, που ήταν 25°C στην είσοδο τού αποστακτήρα, ανέρχεται στους 88,5°C στην εξόδό του και, περαιτέρω, στους 94,2°C μετά την διέλευση από θερμοαντικό εναλλάκτη. Διοχετεύεται κατόπιν στη βάση τού αποστακτήρα, όπου, διερχόμενο από τα διαδοχικά στοιχεία, βράζει και εξατμίζεται. Το συμπύκνωμα τού ατμού είναι γλυκό νερό, που αρκεί να αεριστεί για να καταστεί πόσιμο. Το κορεσμένο σε άλατα νερό που συγκεντρώνεται στον κάδο τού αποστακτήρα αποτελεί το αλμόλοιπο και απορρίπτεται στη θάλασσα.



# ρύπανση

- Η παρουσία στο περιβάλλον ρύπων, δηλαδή κάθε είδους ουσιών, θορύβου, ακτινοβολίας ή άλλων μορφών ενέργειας, σε ποσότητα, συγκέντρωση ή διάρκεια που μπορούν να προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία, στους ζωντανούς οργανισμούς και στα οικοσυστήματα ή υλικές ζημιές και γενικά να καταστήσουν το περιβάλλον ακατάλληλο για τις επιθυμητές χρήσεις του.
- Η μορφή ρύπανσης που χαρακτηρίζεται από την παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών στο περιβάλλον ή δεικτών που υποδηλώνουν την πιθανότητα παρουσίας τέτοιων μικροοργανισμών ονομάζεται **μόλυνση**.

# λύματα



# μόλυνση

- Ονομάζεται η είσοδος και δράση ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε ένα ζωντανό οργανισμό. Μερικές φορές γίνεται λόγος για τη μόλυνση του περιβάλλοντος, ενώ συνήθως εννοείται η ρύπανση.
- Είναι το πρώτο στάδιο του κύκλου μιας ασθένειας και έπεται της επώασης. Για να γίνει μία μόλυνση, σημαίνει ότι ο μικροοργανισμός έχει καταφέρει να ξεπεράσει τους μηχανισμούς της εξωτερικής άμυνας του οργανισμού, δηλαδή το δέρμα του, τις κοιλότητες του και τις εξωτερικές εκκρίσεις του. Ο οργανισμός μόλις εντοπίσει μία μόλυνση αντιδρά μέσω του ανοσοποιητικού συστήματος.
- Η μόλυνση πρέπει να διακρίνεται από τον όρο λοίμωξη που συνδέεται αποκλειστικά με φλεγμονή.

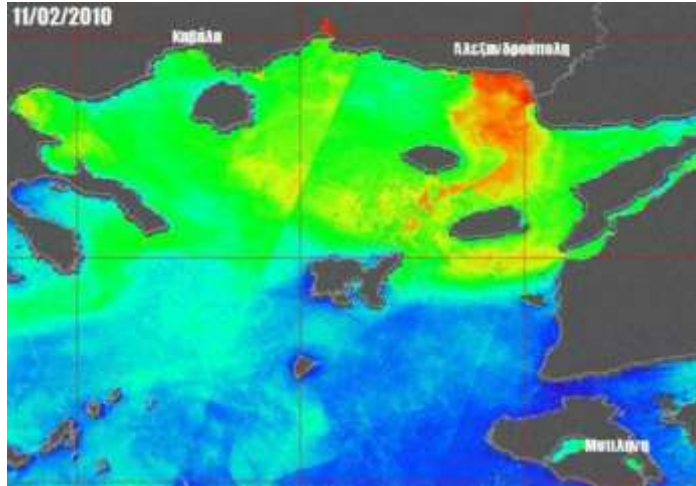
# Η ιστορία της βιοσυσσώρευσης με εικόνες



# ευτροφισμός

- Οι επιπτώσεις της ρύπανσης ποικίλουν. Η ρύπανση που προέρχεται από τα λύματα αποχετεύσεων και τις γεωργικές απορροές μπορεί να οδηγήσει σε ευτροφισμό, δηλαδή στην **υπέρμετρη ανάπτυξη του φυτοπλαγκτόν**.
- Τα φύκια αυτά όταν αποσυντίθενται, χρησιμοποιούν το οξυγόνο του νερού. Σε ορισμένες περιοχές αυτό το φαινόμενο έχει οδηγήσει στη δημιουργία "νεκρών ζωνών" (CDZ), όπου ο οξυγόνο που περιέχεται στη θάλασσα πέφτει σε τόσο χαμηλά επίπεδα που δεν μπορεί να υποστηρίξει τη ζωή σε αυτή.
- Αυτές οι νεκρές ζώνες προκαλούνται επίσης και από την απόρριψη ουσιών από τη βιομηχανική παραγωγή οι οποίες κατά την αλλοίωση τους απορροφούν το διαλυμένο οξυγόνο.

# ευτροφισμός



## Επαγγέλματα του νερού

Αγγειοπλάστης	Ωκεανογράφος
Αγρότης	Κατασκευαστής Ενωδρείων
Αρχαιολόγος	Κατασκευαστής Ψάθινων Αντικειμένων
Αρχιτέκτονας Τοπίων	Κηπουρός
Βιολόγος	Κυνηγός Θησαυρών
Ιχθυολόγος	Μετεωρολόγος
Βοτανολόγος	Μηχανικός Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων
Γεωγράφος	Μηχανικός Επεξεργασίας Απόβλητων Ύδατος
Γεωλόγος	Μηχανικός Μηχανών Νερού
Γεωλόγος σε Θέματα Νερού	Μηχανικός Υδάτινων Πόρων
Γεωφυσικός σε Θέματα Νερού	Ναυπηγός
Δασοφύλακας	Ναυτικός
Δασοφύλακας	Ναυτικός σε Υποβρύχια
Δημόσιος – Δημοτικό Υπάλληλος	Οικοδόμος
Δύτης	Οικολόγος
Εδαφολόγος	Πανεπιστημιακός Καθηγητής
Εκπαιδευτής Δυτών	Πολεμικό Ναυτικό
Εκπαιδευτής Κολύμβησης	Πολιτικός Μηχανικός
Ελαιοχρωματιστής	Πυροσβέστης
Ελεγκτής Στάθμης Ύδατος - Φύλακας	Υδραυλικός
Εμπορικό Ναυτικό	Υπάλληλος Ελέγχου Ποιότητας Νερού
Εντομολόγος	Υδραυλικός Μηχανικός
Εξερευνητής	Υπάλληλος Καταγραφής Κατανάλωσης Νερού
Επαγγελματίας Κολυμβητής	Υπάλληλος σε Εργαστάσιο Εμφιαλωμένων Νερών - Αναψυκτικών
Επαγγελματίας Σκιέρ (Νερό Ή Χιόνι)	Υποβρύχιος Φωτογράφος
Επιθεωρητής Τμήματος Υγείας	Φαρμακοποιός
Επιστήμονας Υπολογιστών	Φυσικός Επιστήμονας
Εργαζόμενοι στην Ακτοφυλακή	Φυσιολόγος
Εργαζόμενος σε Εργαστάσιο Αφαλάτωσης	Φωτογράφος
Εργολάβος Αρτεσιανών	Χημικός
Ιστιοπλόος	Χημικός Μηχανικός
Καθηγητής Θετικών Επιστημών	Ψαράς - Ιχθυοπώλης

# Εμφιαλωμένο νερό

Κινέζος μεταφέρει πλαστικά μπουκάλια προς ανακύκλωση





# Εμφιαλωμένο νερό

- Σύμφωνα με τους υπολογισμούς των Ηνωμένων Εθνών, αν διαθέταμε τα μισά από όσα ξοδεύουμε σήμερα για εμφιαλωμένο νερό σε έργα και προγράμματα ύδρευσης, τότε όλοι οι άνθρωποι στον πλανήτη μας θα είχαν πρόσβαση σε καθαρό πόσιμο νερό. Η παγκόσμια κατανάλωσή του, που τα τελευταία έξι χρόνια έχει υπερδιπλασιαστεί, δυστυχώς επιβαρύνει υπέρμετρα το περιβάλλον του πλανήτη.
- Η συσκευασία και η διάθεσή του απαιτούν τεράστιες ποσότητες πετρελαίου, το οποίο ανήκει στα πιο επιβαρυντικά απόβλητα για τον πλανήτη, μιας και η αποσύνθεσή του διαρκεί περίπου 500 χρόνια, ενώ κοστίζει στον καταναλωτή όσο και η αμόλυβδη βενζίνη. Παρόλα αυτά όμως το εμφιαλωμένο νερό κερδίζει συνεχώς, όλο και περισσότερους πιστούς, ακόμα και σε περιοχές όπου το νεράκι της βρύσης δεν έχει τίποτα να ζηλέψει από το επώνυμο ξαδερφάκι του στο πλαστικό μπουκάλι.

- Σύμφωνα με πρόσφατη έκθεση του Ινστιτούτου Πολιτικής για τη Γη (Earth Policy Institute), η παγκόσμια κατανάλωση του εμφιαλωμένου νερού το 2004 έφτασε τα **154 δισεκατομμύρια λίτρα**, ενώ το 1999 ήταν 98 δισεκατομμύρια. Μεγαλύτεροι καταναλωτές φυσικά, που προτιμούν να ξεδιψούν με εμφιαλωμένο νερό είναι οι Η.Π.Α. Στη δεύτερη θέση βρίσκεται το Μεξικό και ακολουθούν η Κίνα και η Βραζιλία.
- Οι χώρες της Ε.Ε. είναι σαφώς μεγάλοι καταναλωτές, γιατί πολλοί Ευρωπαίοι θεωρούν ότι το εμφιαλωμένο νερό ωφελεί την υγεία λόγω των ιχνοστοιχείων που περιέχει σε μεγαλύτερες ποσότητες σε σχέση με το νερό της βρύσης. Στην κατά κεφαλήν κατανάλωση τα πρωτεία κατέχουν οι **Ιταλοί**.

# το Νερό στη Θρησκεία

- Από τα πανάρχαια χρόνια ο άνθρωπος συνειδητοποίησε ότι το νερό ήταν κι εξακολουθεί να είναι η βασική προϋπόθεση για την ανάπτυξη του πολιτισμού.
- Η πεποίθηση αυτή καθρεφτίζεται στις λαϊκές δοξασίες, στη μυθολογία και στις θρησκείες.

- Το νερό συμβολίζει την αρχέγονη ουσία απ' την οποία δημιουργήθηκαν όλες οι μορφές ζωής. Πέρα όμως από τις όποιες θεοποιήσεις, το νερό στάθηκε και ένα παγκόσμιο σύμβολο **αγνότητας, διαύγειας και κάθαρσης**. Σε όλες τις θρησκείες, από τις αρχαιότερες μέχρι τις πιο σύγχρονες, η επαφή με το νερό συνιστά αναγέννηση και κάθαρση.
- Το «αθάνατο νερό», η «πηγή της νεότητας», το «νερό της ζωής», αποτελούν μυθικές εκφράσεις της ίδιας αλήθειας: ότι στο νερό ενυπάρχουν η **ζωή και η αιωνιότητα**. Για πολλούς λαούς και σε πολλές εποχές το νερό αποτέλεσε σύμβολο ζωής και δημιουργίας.
- Συχνά αναφέρεται στον πληθυντικό (**τα νερά**) λόγω της πολυμορφίας του και της αντίθεσης που εμφανίζουν οι μορφές του (ορμητικοί χείμαρροι, διαυγές – «κρυστάλλινο» νερό των πηγών, δύσοσμο – βρόμικο νερό ελών, χιόνι, βροχή, πάγος κλπ.).

- Στις διάφορες θρησκείες το νερό έχει πρωταγωνιστικό ρόλο. Υπάρχει τεράστιος αριθμός θεοτήτων των νερών.
- Στην ελληνική μυθολογία τέτοιες θεότητες είναι ο Νηρέας, ο Πρωτέας, ο Ποσειδώνας, οι Σειρήνες, ο Αλφειός, ο Ωκεανός, οι Νύμφες και πολλές άλλες.
- Η παγκοσμιότητα των «**κατακλυσμιαίων μύθων**» αποδεικνύει επίσης την πεποίθηση του ανθρώπου ότι το νερό είναι τιμωρός (πλημμύρα-καταστροφή) και καθαρτήριο συγχρόνως, αφού η ανάδυση σ' έναν νέο κόσμο είναι η απαρχή μιας νέας πορείας.

- Στη **χριστιανική θρησκεία** το νερό είναι σύμβολο εξαγνισμού. Συμβολίζει τη ζωογόνο δύναμη, με την οποία ο Θεός δημιούργησε τον κόσμο.
- Ο Χριστός παρομοίωσε τον Εαυτό του με ύδωρ «ζων» και «πηγή ύδατος» που με το λόγο του μπορεί να ξεδιψάσει αιώνια τον άνθρωπο.
- Οι χριστιανοί βαφτίζονται στο νερό, για να καθαριστεί η ψυχή τους από το προπατορικό αμάρτημα και να λάβουν την ευλογία του Αγίου Πνεύματος. Με το Βάπτισμα αρχίζει μια νέα ζωή.

# το Νερό στη Λαογραφία

Παρομοίωση	Εξήγηση
έχασε τα νερά του	δε βρίσκεται στο συνηθισμένο περιβάλλον του/ βρίσκεται σε αμηχανία εξαιτίας αλλαγής
τον έφερε στα νερά του	τον κάνει ότι θέλει/ προσεταιρίζομαι κάποιον, κάνοντάς τον να συμφωνεί μαζί μου
έκανε μια τρύπα στο νερό	απέτυχε
έβαλε το νερό στ' αυλάκι	άρχισε να τακτοποιεί τη δουλειά του/ η υπόθεση βρίσκεται σε καλό δρόμο
κουβαλάει νερό με το κόσκινο	μάταιη προσπάθεια
κόψε το νερό, να μαραθούν τα λάχανα	σε απώλεια ζωτικού αγαθού
το νερό που στέκεται, βρομίζει	η αργία πρόξενος κακών

# το Νερό στη Λαογραφία

Παρομοίωση	Εξήγηση
είμαι ή βρίσκομαι έξω από τα νερά μου	δεν κατέχω το αντικείμενο
σαν τα κρύα τα νερά	εξαιρετικής ομορφιάς
ένα ποτήρι νερό	η στοιχειώδης φροντίδα και περιποίηση σε κάποιον
το αίμα νερό δεν γίνεται	οι οικογενειακοί δεσμοί δεν επιτρέπουν έχθρητες
έσπασαν τα νερά	άνοιξε ο αμνιακός σάκος και πλησιάζει η ώρα του τοκετού
βάζω νερό στο κρασί μου	γίνομαι πιο διαλλακτικός ή λιγότερο απαιτητικός
πνίγομαι σε μια κουταλιά νερό	είμαι ανίκανος να αντιμετωπίσω την παραμικρή δυσκολία



# ΤΟ ΝΕΡΟ ΤΗΣ ΑΛΗΣΜΟΝΙΑΣ

(Λάστα του δήμου Μυλάοντος της Γορτυνίας)

- *Κάθε άνθρωπος άμα πεθάνει, παγαίνει στον Κάτω κόσμο. Εκεί κλαίει και κόβεται που πέθανε, γιατί ο απάνω κόσμος του φαίνεται γλυκός. Οι άλλοι πεθαμένοι γελάνε που τον βλέπουνε και κάνει έτσι. Τούτο γίνεται μια μέρα σε κάθε πεθαμένονε. Έπειτα τον λυπόνται και τον πάνε σε μια βρύση και του λένε να πει νερό. Αφού πει νερό, αμέσως αλησμονάει κι εκείνος τον απάνω κόσμο και γελάει με εκείνους πώρχονται την άλλη μέρα. Τούτο γίνεται σ' ούλους τους πεθαμένους.*

# ΤΟ ΑΘΑΝΑΤΟ ΝΕΡΟ

(Λάστα του δήμου Μυλάοντος της Γορτυνίας)

- Το αθάνατο νερό έβγαινε ψηλά σ' ένα βράχο κι έπεφτε χάμω, αλλά στον κατεβασμό εγινότανε αχνός· αν έβανε κανείς αγγειό, για να το πιάσει, το τρούπαγε· Μόνο στο νύχι αστεράτου αλόγου που δεν εκαλλιγώθη επιανότανε· αλλά δεν ήτανε δυνατό να ευρεθεί νύχι αστεράτου και ακαλλίγωτου αλόγου, ώστε κανείς δεν το 'πια, και γι' αυτό ούλοι πεθαίνουμε. Το αθάνατο νερό ήτανε ψηλά στα βουνά του Καλαβρύτου, όπου τώρα η θέση λέγεται Καταφύγιο, γιατί εκεί εκαταφέγανε ούλοι, δίχως όμως να πετυχαίνουν και το σκοπό τους.

# ΤΟ ΑΜΙΛΗΤΟ ΝΕΡΟ - Ο ΚΛΗΔΟΝΑΣ

- Στην ελληνική λαογραφία με τον όρο **αμίλητο νερό** ονομάζεται το νερό εκείνο που μεταφέρεται από νεαρές κοπέλες (ανύπαντρες), για την εκτέλεση του λεγόμενου μαντικού εθίμου του «Κλήδονα».
- Συγκεκριμένα το αμίλητο νερό μεταφέρεται με στάμνες από πηγή ή πηγάδι ή ποταμό, το βράδυ της παραμονής του εορτασμού της γέννησης του Αγίου Ιωάννου του Βαπτιστή στις 24 Ιουνίου, και αμέσως μετά τη δύση του Ηλίου.
- Χαρακτηρίζεται **αμίλητο** διότι θα πρέπει κατά τη μεταφορά του οι κοπέλες να κρατήσουν απόλυτη σιγή έναντι οποιωνδήποτε αστειοτήτων, πειραγμάτων, προκλήσεων ή και εκφοβισμών, αν υποστούν από τ' αγόρια που προστρέχουν στο δρόμο τους ειδικά γι' αυτό το σκοπό.
- Εξ αυτού προέρχεται και η έκφραση "τ' ακούω στον Κλείδωνα" που σημαίνει δεν δίνω σημασία ούτε απαντώ για κάτι.

# Μουσική και νερό

- Η πρώτη μουσική της Γης σίγουρα ήταν το νερό. Ο ήχος του νερού συντρόφευε τον άνθρωπο από τη στιγμή της δημιουργίας του, αφού η λίμνη αποτέλεσε την πρώτη επιλογή του για κατοικία. Δίπλα ή πάνω απ' αυτές, για ασφάλεια, δημιούργησε τους πρώτους οικισμούς. Άκουσε τους ήχους του νερού και προσπάθησε να τους μιμηθεί. Η σταγόνα της σιγανής βροχής που πέφτει, το ρυάκι με την ήρεμη ροή του ή η βροντερή χλαπαταγή του καταρράκτη ήταν πηγή έμπνευσης και δημιουργίας.
- Ο ήχος του νερού άλλοτε του προκαλούσε ευχαρίστηση (ήχοι λίμνης, ρυακιού) και άλλοτε φόβο (ξεχείλισμα ποταμών, ήχοι καταιγίδας).

# το νερό στην τέχνη





# water-art



# water-art





# water-art



# γλυπτά από πάγο



# water-art



# water-art



# water-art



# water-art



# Sandro Boticelli

## “η γέννηση της Αφροδίτης”



## B1

- Αποστόλου Νίκος
- Δρακόγιαννη Κων/να
- Κάραλης Πέτρος
- Κόλλια Αγγελική
- Κόλλιας Νίκος
- Κούρτης Ανδρέας
- Κρόκου Γεωργία-Άννα
- Λάμπρου Χρήστος
- Λιώνης Γιώργος
- Λούκας Νίκος
- Μανδύλης Χαράλαμπος
- Μαστροκώστας Γιώργος
- Μικρού Δέσποινα
- Μπούρικας Σπύρος
- Νίκα Κατερίνα
- Νίκα Σπυριδούλα
- Ντερμιτσάνης Γιώργος

## B2

- Πατέλης Βαγγέλης
- Πέππα Σοφία
- Περήφανου Αγγελική-Ιωάννα
- Περήφανου Ιωάννα
- Πιλάτη Ευαγγελία
- Ρούσσης Γιάννης
- Σάκκα Ιωάννα
- Σαμαρά Ελεντίνα
- Σμπιλίρη Σταυρούλα
- Σμπιλίρης Νίκος
- Σπανός Χαράλαμπος
- Σπανού Γεωργία
- Σπανού Δέσποινα
- Τριτσώνης Αντώνης
- Τσιώλης Κώστας
- Φωτιάς Κώστας
- Χαϊνά Παναγιώτα
- Χαρμαντά Μαρία
- Χότζα Κέβιν 2010-11